

Ændringshistorik

Opdateret og godkendt pr. 05.11.10

Fra: Tekniske Bestemmelser 7. udgave – ~~rev. 1, december 2008~~

Til: Tekniske Bestemmelser 7. udgave, rev. 2 – juli 2010

Udgaven ændres fra:

**Tekniske Bestemmelser
7. Udgave, rev. 1 - december 2008**

til:

**Tekniske Bestemmelser
7. Udgave, rev. 2 - juli 2010**

Kapitel 1. Indledning

Følgende ændres fra:

Denne udgave af bestemmelserne er godkendt af VinduesIndustriens Tekniske Udvalg i ~~juli 2008~~ 2010.

til:

Denne udgave af bestemmelserne er godkendt af VinduesIndustriens Tekniske Udvalg i juli 2010.

Kapitel. 2. Almene krav til virksomheden

Overskriften

2.9 Forbrugersikring

ændres til:

2.9 Forbrugersikring i Danmark

Afsnittet:

- Reklamationer skal behandles ved Byggeriets Ankenævn, og afhjælpning foretages i overensstemmelse med ankenævnets afgørelse.

Tilføjes:

- Reklamationer skal behandles ved Byggeriets Ankenævn **eller tilsvarende godkendt ankenævn**, og afhjælpning foretages i overensstemmelse med ankenævnets afgørelse.

Afsnittet:

- ~~Garantiordningen~~ skal sikre et dækningsomfang på DKK 1.000.000 inkl. moms pr. virksomhed, ~~og DKK 5.000.000 inkl. Moms~~ pr. kalenderår.

Ændres til og tilføjes:

- **Garantien** skal sikre et dækningsomfang på DKK 1.000.000 inkl. moms pr. virksomhed pr. kalenderår **i 5 år.**
- **Er virksomheden tilsluttet en fælles garantiordning skal denne som minimum sikre et dækningsomfang på DKK 5.000.000 inkl. moms pr. kalenderår i 5 år.**

Kapitel 5. Vinduer og døre af træ

5.2 Termiske forhold

Følgende kapitel:

Der skal foreligge dokumentation for alle data, der vedrører produkternes energimæssige egenskaber i henhold til DS 418 eller DS/EN 10077 del 1 og 2.

For hvert produktsystem skal der foreligge dokumentation for et 1-fags ~~fast og oplukkeligt~~ vindue i størrelsen ~~1230x1480 mm med virksomhedens anvendte standardrude~~.

~~For yderdøre skal værdierne være angivet for en rammedør med 2 stk. standardruder og et spændestykke samt en pladedør i standardstørrelsen 1230x2180 mm.~~

~~En standardrude er defineret som den mest anvendte rude i det pågældende produktsystem.~~

~~Virksomheden skal endvidere på forespørgsel fra kunder give oplysning om de aktuelle vinduers og/eller yderdøres U-værdi (U_w) og glasandel (A_{rude}/A_{vindue}) samt rudens totale sollystransmittans (L_T) og solenergitransmittans (g_g) i henhold til de til enhver tid gældende danske og europæiske standarder, jf. bl.a. SBI Anvisning 213.~~

Temperaturen på elementets indvendige overflader må ikke være lavere end ~~8,5°C~~ under forudsætning af en rumtemperatur på 20° C og en udetemperatur på 0° C. Dokumentationen herfor kan ske ved beregning i henhold til DS/EN ISO 10077-2.

Til elementets indvendige overflader regnes foruden overfladen på ramme og karm også termorude, glasisætningsbånd og tætningsliste mellem karm og ramme. Dog således, at overfladen på tætningslister ikke medregnes, hvis luftens adgang til tætningslisten sker via en spalte med en bredde lig med eller mindre end 4 mm og en dybde lig med eller større end 5 mm.

Det ovenstående krav om mindste temperatur på indvendige overflader gælder ikke for vindues- og dørgræb, låsecylinder og dørtrin.

Note:

~~Den ovenstående anførte minimumstemperatur på 9,3-8,5°C indebærer, at der først vil forekomme kondens ved en relativ luftfugtighed i rumluften på over 50-48%. Dette baseret på en rumtemperatur på 20°C og en udvendig temperatur på 0°C.~~

~~For råd og vejledning om indeklima og udluftning af boligen, henvises der til Astma-Allergi forbundets forskrifter herom samt VinduesIndustriens Håndværker- og Brugervejledning.~~

Ændres til:

Der skal foreligge dokumentation for alle data, der vedrører produkternes energimæssige egenskaber i henhold til DS 418 eller DS/EN **ISO10077** del 1 og 2.

For hvert produktsystem skal der foreligge dokumentation for et 1-fags oplukkeligt vindue i størrelsen 1,23x1,48 m.

For yderdøre skal værdierne være angivet for en rammedør med 2 stk. standardruder og et spændestykke samt en pladedør. Begge i standardstørrelsen 1,23x2,18 m.

Data for ruder skal være gældende for virksomhedens standardrude, der defineres som den mest anvendte rude i det pågældende produktsystem.

Temperaturen på elementets indvendige overflader må ikke være lavere end **9,3 °C** under forudsætning af en rumtemperatur på 20° C og en udetemperatur på 0° C. Dokumentationen herfor kan ske ved beregning i henhold til DS/EN ISO 10077-2.

Til elementets indvendige overflader regnes foruden overfladen på ramme og karm også termorude, glasisætningsbånd og tætningsliste mellem karm og ramme. Dog således, at overfladen på tætningslister ikke medregnes, hvis luftens adgang til tætningslisten sker via en spalte med en bredde lig med eller mindre end 4 mm og en dybde lig med eller større end 5 mm.

Det ovenstående krav om mindste temperatur på indvendige overflader gælder ikke for vindues- og dørgreb, låsecylinder og dørtrin.

For hver leverance af vinduer og yderdøre skal virksomheden endvidere give oplysning om alle energimæssige data for de enkelte elementer, der er nødvendige for gennemførelse af en energirammeberegning for det aktuelle byggeri.

Vinduessystemet kan energimærkes i energiklasser som angivet i bilag 18, når der foreligger endelig aftale med Energistyrelsen.

Kapitel 5.3 Træmateriale

Under afsnit om Hårdtræ:

Træbeskyttelse skal foretages i henhold til de generelle bestemmelser, der er angivet i pkt.5.5.1

tilføjes:

(undtaget er dørtrin, hvor der kan anvendes alternative midler).

Under afsnit om Grantræ:

- Grund- og overfladebehandling skal udføres i overensstemmelse med behandlingssystem 1, 2 eller 2ØKO - jf. pkt. 5.5.2.

Tilføjes et punkt:

- Varmebehandlet grantræ som kan klassificeres i klasse 2 (varig) i henhold til DS/EN 350-2 kan anvendes til glaslister, og varmebehandlingen kan regnes gældende som grundbehandling.

Under afsnit om Fyrretræ:

- Grund- og overfladebehandling skal udføres i overensstemmelse med behandlingssystem 1, 2 eller 2 ØKO - jf. pkt. 5.5.2

Tilføjes et punkt:

- Varmebehandlet fyrretræ, som kan klassificeres i klasse 2 (varig) i henhold til DS/EN 350-2, kan anvendes til glaslister, og varmebehandlingen kan regnes gældende som grundbehandling.

Under afsnit om Krav til kerneandel for fyrretræ:

For elementer med koblede rammer gælder krav til kerneandel ikke de indvendige rammer.

Tilføjes:

For elementer med laminerede buede emner med en lameltykkelse mindre end 6 mm gælder kravet om kerneandel ikke.

Kapitel 5.3.5 Fingerskarringer

Følgende sætning i afsnit **Kontrol og prøvning**:

~~I brudfladerne må maksimalt forekomme 20 % limbrud.~~

Erstattes med:

Prøvningen udføres som vist på bilag 17, og brudstyrken skal opfylde de krav der er angivet i bilaget.

Kapitel 5.3.6 Laminering

I følgende afsnit:

Ved limning med termoplastisk lim skal limen være klassificeret som klasse D4 i henhold til EN 204 (afprøvet i henhold til EN 205),

Tilføjes:

Ved limning med termoplastisk lim skal limen være klassificeret som klasse D4 i henhold til DS/EN 204 (afprøvet i henhold til DS/EN 205),
samt krav til bestandighed og styrke ved 80° C i henhold til DS/EN 14257.

Intern kontrol/ udfaldskrav

Efter sætningen:

Fugtindhold i råtræ og klargjorte lameller: 12 ± 2 %.

Tilføjes:

Tykkelsen af den yderste lamel mod vejreksporerede flader skal være mindst 6 mm.

Ekstern prøvning

Følgende afsnit:

Ved den eksterne kontrol udtages pr. limningslinie ~~6~~ laminerede emner, og af hvert emne udskæres en prøve af 600 mm længde, der videregives til prøvning ved et akkrediteret laboratorium.

På laboratoriet udskæres af hver 600 mm prøvelængde 3 prøveemner a' 75 mm's længde til delamineringsprøvning i henhold til DS/EN 391. ~~samt 3 prøveemner til prøvning af limfugernes styrke i henhold til DS/EN 392.~~

Ændres til:

Ved den eksterne kontrol udtages pr. limningslinie ~~3~~ laminerede emner, og af hvert emne udskæres en prøve af 600 mm længde, der videregives til prøvning ved et akkrediteret laboratorium.

På laboratoriet udskæres af hver 600 mm prøvelængde 3 prøveemner a' 75 mm's længde til delamineringsprøvning i henhold til DS/EN 391.

Følgende afsnit slettes

~~**Prøvning af limfugernes styrke:**~~

~~Prøvningen udføres som forskydningsstyrkeprøvning i henhold til DS/EN 392, og der gennemføres prøvning af 3 prøveemner fra hver af de modtagne 600 mm prøvelængder.~~

~~Udfaldskrav:~~

~~Limfugernes brudspænding skal være mindst $6N/mm^2$ som gennemsnit for prøverne fra samme 600 mm prøvelængde.~~

Bestemmelser for ekstern kontrol

I følgende afsnit:

For andre producenter af laminerede emner, der optræder som leverandører til vinduesproducenter, der...

Tilføjes:

For andre producenter af laminerede emner, **herunder producenter af buede emner**, der optræder som leverandører til vinduesproducenter, der...

Kapitel 5.4.2 Konstruktiv udformning

Følgende tekst:

~~Ethvert element skal konstrueres således, at regn eller kondensvand ikke tilbageholdes og/eller opsuges i træet. Vandet skal hurtigt bortledes og/eller ventileres væk.~~

~~Eksempelvis skal udadgående vinduer, lemme og døre udføres med skrå karmbundfals med en hældning på mindst 7°. Underrammer skal være forsynet med dryprille. Den frie afstand mellem underramme og karm skal ved ydersiden være så stor, at en vanddråbe ikke kan spænde derover, min. 8 mm. Side- og overkarm samt siderammer bør forsynes med vandriller.~~

~~Karmbundstykker af træ ved indadgående vinduer, døre m.v. skal på oversiden have en udadgående hældning på mindst 7° og være forsynet med en vandstandsende opkant, der er så langt tilbageiggende, at indtrængende vand ved sidefals opfanges og ledes ud til det fri.~~

~~Bundstykker i dørkarme skal være af hårdt træ eller af et andet materiale med stor slidstyrke. Side bundhængte (dreje kip) døre kan undtages fra denne bestemmelse.~~

~~Karmbundstykker af andet materiale end træ må under normale brugsbetingelser for beboelsesrum ikke give anledning til kondens på den indvendige side.~~

~~Med undtagelse af sprosser, hvor tværsnitdimensionen i sig selv umuliggør det, skal alle glasbundfals udføres med en udadgående hældning på mindst 7°.~~

~~Tværposten på dannebrogsvinduer og andre tilsvarende vinduer med oplukkelige eller faste rammer på hver side af en tværpost skal være udformet med eller påbygget en vandnæse, der i vandret afstand springer mindst 15 mm længere frem end karmens yderside.~~

~~På vinduer med koblede rammer skal såvel tværpost som overkarm være forsynet med vandnæse. En fals med udadgående hældning på rammens overstykke kan sammen med en dryprille i tværposten/overkarmens underside erstatte ovennævnte krav om vandnæse.~~

~~Beslagnotens afslutning ved karmbundstykket må ikke give anledning til forøget vandopsugning.~~

~~Indadgående døre skal altid have vandnæse ved dørbladets underkant.~~

~~Ved side- og overkarm bør afstanden mellem karm og ramme (luft omkring rammen) være afstemt i forhold til vinduets/dørens størrelse og beslagsystem m.v. Justering ved montage i bygningen kan være nødvendig, men den konstruktive udformning bør være således, at afstanden set fra indvendig side i videst muligt omfang er ensartet på alle fire sider. Ubegrundet bør evt. variationer i afstanden ikke overstige ca. 1,5 mm.~~

I karmbundfalsen må evt. låseblik ikke give anledning til vandopsugning i karmtræet. Eksempelvis skal låseblik, der ikke er udenpå liggende, være forsynet med en vandtæt bund.

Andre lige så velfungerende løsninger på ovenstående punkter kan efter særlig aftale godkendes på grundlag af tegninger og/eller modeller. Ved konstruktioner og udformninger, der afviger væsentligt fra det kendte og i praksis efterprøvede, vil der dog normalt blive rejst krav om fremlæggelse af en uvildig prøvningsrapport, der godtgør, at relevante funktionskrav er opfyldt. Elementer til funktionsprøvning skal udtages fra den første serieproduktion.

Såkaldte terrasseelementer med eller beregnet for isolering skal opbygges efter 2-trinsprincippet eller på en anden i fugtteknisk henseende anerkendt måde.

2-trinsprincippet indebærer, at der på isoleringens kolde side skal etableres en diffusionsåben vindspærre. Mellem vindspærren og den yderste regnskærm skal der frembringes et effektivt ventileret hulrum.

Såfremt elementet leveres med isolering, skal dampspærren på den varme side indgå i leverancen, og der skal drages omsorg for en effektiv lufttætning af elementet

Erstattes med:

Som udgangspunkt skal vindues- og yderdørselementer være konstrueret således, at elementernes styrke/stivhed, lufttæthed og vandtæthed opfylder de almindelige eller særlige krav, der er stillet til leverancen – jf. pkt. 5.0 Dimensionering og sikring.

Endvidere skal de konstruktive detaljer være udformet på en sådan måde, at der ikke opstår skade eller nedbrydning af de anvendte materialer.

For elementer af træ gælder således følgende bestemmelser:

Ved udadgående elementer skal karmens og tværpostes bundfals være udført med en hældning på min. 7°, og ved ydersiden skal afstanden mellem bundkarm og ramme være min. 8 mm. Underrammen skal være udført med dryprille.

Ved indadgående elementer skal bundkarmens og tværpostes overside have en udadgående hældning på min. 7°, og der skal ved tætningsplanet være en opkant/drænskinne til sikring mod vandindtrængen.

Indadgående døre skal ved underkant af dørplade / -ramme være udført med vandnæse.

Bundkarmen i adgangsdøre skal være udført af – eller afdækket med - slidstærkt materiale.

Vandrette poste over oplukkelige rammer skal være udført med vandnæse, der har afdrøb min. 5 mm uden for elementets udvendige plan. Som alternativ kan udføres en tætning mellem post og ramme. For elementer med koblede rammer gælder kravet om vandnæse/tætning tillige for overkarmen.

Ved vandretliggende komponenter, der vil være udsat for slagregn, må ikke forekomme spor eller udrænsninger, som kan medføre vandansamling.

Mellem karm og ramme skal der set fra indvendig side være en ensartet fugebredde. Variation i fugebredden må højst være 2 mm i forhold til det nominelle.

Endvidere skal konstruktion og materialevalg være således, at elementerne overholder de krav, der er angivet under pkt. 5.2 Termiske forhold.

Kapitel 5.5 Træbeskyttelse

5.5.1 Generelt

Følgende afsnit:

~~Impregnerede~~ emner, der bearbejdes eller

Ændres til:

Ikke gennemimpregnerede emner, der bearbejdes eller

Kapitel 5.5.2 Behandlingssystemer for nåletræ

Behandlingssystem 1:

Følgende afsnit:

Grundbehandling med et terpentin baseret imprægneringsmiddel, hvor imprægneringsmetoden ~~normalt vil~~ være vakuum~~imprægnering-~~

Optagelsen skal overholde kravet til kritisk værdi i henhold til DS/EN 599-1.

Indtrængningen skal overholde kravene til klasse NP3 i henhold til DS/EN 351-1 (dvs. min. 6 mm lateral indtrængen i splintved) ~~svarende til NTR-klasse B).~~

Det anvendte imprægneringsmiddel skal være effektivt mod svampeangreb og opfylde de gældende udfaldskrav ved prøvning i henhold til risikoklasse 3 – jf. DS/EN 599-1, pkt. 6.3 afsnit b) og Tabel 3 inkl. prøvning vedr. blåsplint. ~~Midlet skal være optaget på NTR's liste over godkendte midler til klasse B.~~

Ændres til:

Grundbehandling kan ske med et terpentin– eller CO₂ baseret imprægneringsmiddel, hvor imprægneringsmetoden **kan** være vakuum- eller superkritisk imprægnering.

Optagelsen skal overholde kravet til kritisk værdi i henhold til DS/EN 599-1.

Indtrængningen skal overholde kravene til klasse NP3 i henhold til DS/EN 351-1 (dvs. min. 6 mm lateral indtrængen i splintved).

Det anvendte imprægneringsmiddel skal være effektivt mod svampeangreb og opfylde de gældende udfaldskrav ved prøvning i henhold til risikoklasse 3 – jf. DS/EN 599-1, pkt. 6.3 afsnit b) og Tabel 3 inkl. prøvning vedr. blåsplint.

Behandlingssystem 2:

Følgende afsnit:

Grundbehandling med et terpentin baseret imprægneringsmiddel, hvor imprægneringsmetoden ~~normalt vil~~ være vakuum~~imprægnering-~~

Ændres til:

Grundbehandling kan ske med et terpentin – eller CO₂ baseret imprægneringsmiddel, hvor imprægneringsmetoden **kan** være vakuum- eller superkritisk imprægnering.

Kapitel 5.5.3 Behandlingssystemer for hårdtræ

Behandlingssystem 3: (transparent)

Følgende sætning tilføjes:

Ved behandling af bundstykker i døre kan anvendes alternative metoder.

Kapitel 5.8.2 Beslåning

Følgende sætning

Ved side- og overkarm ~~bør~~ afstanden mellem karm og ramme (luft omkring rammen) være afstemt i forhold til vinduets/dørens størrelse og beslagsystem m.v. Justering ved montage i bygningen kan være nødvendig, men den konstruktive udformning ~~bør~~ være således, at afstanden set fra indvendig side i videst muligt omfang er ensartet på alle fire sider.

~~Ubegrundet bør evt. variationer i afstanden ikke overstige ca. 1,5 mm.~~

Erstattes med:

Ved side- og overkarm **skal** afstanden mellem karm og ramme (luft omkring rammen) være afstemt i forhold til vinduets/dørens størrelse og beslagsystem m.v. Justering ved montage i bygningen kan være nødvendig, men den konstruktive udformning **skal** være således, at afstanden set fra indvendig side i videst muligt omfang er ensartet på alle fire sider.

Variation i fugebredden må højst være 2 mm i forhold til det nominelle.

Kapitel 5.9 Glas/fyldninger og rudemontering

Kapitel 5.9.1 Glas og fyldninger

Følgende afsnit:

Termoruder skal være fremstillet i overensstemmelse med DS/EN 1279, og rudeproducenten skal være tilsluttet en ekstern ~~akkrediteret~~ certificeringsordning, som f.eks. ~~DS/SBC 1279, eller tilsvarende certificeringsbestemmelser, der efterlever~~ DS/SBC 1279, eller tilsvarende ~~særlige bestemmelser~~.

ændres til:

Termoruder skal være fremstillet i overensstemmelse med DS/EN 1279, og rudeproducenten skal være tilsluttet en ekstern certificeringsordning, som f.eks. DS/SBC 1279, **ift Rosenheim's** eller tilsvarende **ordninger**.

Følgende afsnit:

Ved ~~pladekanter samt ved~~ kanter, der fremkommer i forbindelse med frisning/ profilering, skal hjørner være afrundet med min. radius 1,5 mm.

ændres til:

Ved **alle** kanter (**også ikke synlige**), der fremkommer i forbindelse med **spring/** frisning/ profilering, **og hvor dele af pladens oprindelige overflade skæres bort**, skal hjørner være afrundet med min. radius 1,5 mm. **Se eksempel på bilag 16.**

Kapitel 5.9.2 Rudemontering

Følgende afsnit:

~~Termoruder kan monteres i henhold til den til enhver tid gældende monteringsanvisning fra Glasindustrien (GS).~~

~~Monteringssystemer, der fraviger denne anvisning, kan anvendes efter godkendelse fra Glasindustrien, og ruderne er omfattet af Glasindustriens Garantisikring.~~

Hos virksomheder, der er certificeret efter VinduesIndustriens Tekniske Bestemmelser, skal der forefindes en skriftlig aftale med rudeleverandøren, der angiver den pågældende virksomheds system(er) for rudemontering og indeholder alle oplysninger om evt. afvigelser fra GS' monteringsanvisning.

ændres til:

Termoruder skal monteres i henhold til termorudeproducentens anvisning.

Hos virksomheder, der er certificeret efter VinduesIndustriens Tekniske Bestemmelser, skal der forefindes en skriftlig aftale med rudeproducenten, der beskriver den pågældende virksomheds system(er) for rudemontering.

Kapitel 6.2 Termiske forhold

Følgende kapitel:

Der skal foreligge dokumentation for alle data, der vedrører produkternes energimæssige egenskaber i henhold til DS 418 eller DS/EN 10077 del 1 og 2.

For hvert produktsystem skal der foreligge dokumentation for et 1-fags ~~fast og oplukkeligt~~ vindue i størrelsen ~~1230x1480 mm med virksomhedens anvendte standardrude~~.

~~For yderdøre skal værdierne være angivet for en rammedør med 2 stk. standardruder og et spændestykke samt en pladedør i standardstørrelsen 1230x2180 mm.~~

~~En standardrude er defineret som den mest anvendte rude i det pågældende produktsystem.~~

~~Virksomheden skal endvidere på forespørgsel fra kunder give oplysning om de aktuelle vinduers og/eller yderdøres U-værdi (U_w) og glasandel (A_{rude}/A_{vindue}) samt rudens totale sollystransmittans (L_T) og solenergitransmittans (g_g) i henhold til de til enhver tid gældende danske og europæiske standarder, jf. bl.a. SBI Anvisning 213.~~

Temperaturen på elementets indvendige overflader må ikke være lavere end $8,5^{\circ}\text{C}$ under forudsætning af en rumtemperatur på 20°C og en udetemperatur på 0°C . Dokumentationen herfor kan ske ved beregning i henhold til DS/EN ISO 10077-2.

Til elementets indvendige overflader regnes foruden overfladen på ramme og karm også termorude, glasisætningsbånd og tætningsliste mellem karm og ramme. Dog således, at overfladen på tætningslister ikke medregnes, hvis luftens adgang til tætningslisten sker via en spalte med en bredde lig med eller mindre end 4 mm og en dybde lig med eller større end 5 mm.

Det ovenstående krav om mindste temperatur på indvendige overflader gælder ikke for vindues- og dørgreb, låsecylinder og dørtrin.

Note:

~~Den ovenstående anførte minimumstemperatur på $9,3-8,5^{\circ}\text{C}$ indebærer, at der først vil forekomme kondens ved en relativ luftfugtighed i rumluften på over 50-48 %. Dette baseret på en rumtemperatur på 20°C og en udvendig temperatur på 0°C .~~

~~For råd og vejledning om indeklima og udluftning af boligen, henvises der til Astma-Allergi forbundets forskrifter herom samt VinduesIndustriens Håndværker- og Brugervejledning.~~

Ændres til:

Der skal foreligge dokumentation for alle data, der vedrører produkternes energimæssige egenskaber i henhold til DS 418 eller DS/EN ISO 10077 del 1 og 2.

For hvert produktsystem skal der foreligge dokumentation for et 1-fags oplukkeligt vindue i størrelsen 1,23x1,48 m.

For yderdøre skal værdierne være angivet for en rammedør med 2 stk. standardruder og et spændestykke samt en pladedør. Begge i standardstørrelsen 1,23x2,18 m.

Data for ruder skal være gældende for virksomhedens standardrude, der defineres som den mest anvendte rude i det pågældende produktsystem.

Temperaturen på elementets indvendige overflader må ikke være lavere end **9,3 °C** under forudsætning af en rumtemperatur på 20° C og en udetemperatur på 0° C. Dokumentationen herfor kan ske ved beregning i henhold til DS/EN ISO 10077-2.

Til elementets indvendige overflader regnes foruden overfladen på ramme og karm også termorude, glasisætningsbånd og tætningsliste mellem karm og ramme. Dog således, at overfladen på tætningslister ikke medregnes, hvis luftens adgang til tætningslisten sker via en spalte med en bredde lig med eller mindre end 4 mm og en dybde lig med eller større end 5 mm.

Det ovenstående krav om mindste temperatur på indvendige overflader gælder ikke for vindues- og dørgræb, låsecylinder og dørtrin.

For hver leverance af vinduer og yderdøre skal virksomheden endvidere give oplysning om alle energimæssige data for de enkelte elementer, der er nødvendige for gennemførelse af en energirammeberegning for det aktuelle byggeri.

Vinduessystemet kan energimærkes i energiklasser som angivet i bilag 18, når der foreligger endelig aftale med Energistyrelsen.

Kapitel 6.7.2 Beslåning

Følgende tekst:

Ved side- og overkarm ~~bør~~ afstanden mellem karm og ramme (luft omkring rammen) være afstemt i forhold til vinduets/dørens størrelse og beslagsystem m.v. Justering ved montage i bygningen kan være nødvendig, men den konstruktive udformning ~~bør~~ være således, at afstanden set fra indvendig side i videst muligt omfang er ensartet på alle fire sider.

~~Ubegrundet bør evt. variationer i afstanden ikke overstige ca. 1,5 mm.~~

Erstattes med:

Ved side- og overkarm **skal** afstanden mellem karm og ramme (luft omkring rammen) være afstemt i forhold til vinduets/dørens størrelse og beslagsystem m.v. Justering ved montage i bygningen kan være nødvendig, men den konstruktive udformning **skal** være således, at afstanden set fra indvendig side i videst muligt omfang er ensartet på alle fire sider.

Variation i fugebredden må højst være 2 mm i forhold til det nominelle.

Kapitel 6.8 Glas/fyldninger og rudemontering

6.8.1 Glas og fyldninger

Følgende afsnit:

Termoruder skal være fremstillet i overensstemmelse med DS/EN 1279, og rudeproducenten skal være tilsluttet en ekstern ~~akkrediteret~~ certificeringsordning, ~~der efterlever~~ DS/SBC 1279, eller tilsvarende ~~særlige bestemmelser~~.

Ændres til:

Termoruder skal være fremstillet i overensstemmelse med DS/EN 1279, og rudeproducenten skal være tilsluttet en ekstern certificeringsordning, **som f.eks. DS/SBC 1279, ift Rosenheim's eller tilsvarende ordninger.**

Følgende afsnit:

Ved ~~pladekanter samt ved~~ kanter, der fremkommer i forbindelse med frisning/ profilering, skal hjørner være afrundet med min. radius 1,5 mm.

Ændres til:

Ved **alle** kanter (**også ikke synlige**), der fremkommer i forbindelse med **spring/** frisning/ profilering, **og hvor dele af pladens oprindelige overflade skæres bort**, skal hjørner være afrundet med min. radius 1,5 mm. **Se eksempel på bilag nr. 16**

Kapitel 6.8.2 Rudemontering

Følgende afsnit

~~Termoruder kan monteres i henhold til den til enhver tid gældende monteringsanvisning fra Glasindustrien (GS).
Monteringssystemer, der fraviger denne anvisning, kan anvendes efter godkendelse fra Glasindustrien, og ruderne er omfattet af Glasindustriens Garantisikring.~~

Hos virksomheder, der er certificeret efter VinduesIndustriens Tekniske Bestemmelser, skal der forefindes en skriftlig aftale med rude**leverandøren**, der **angiver** den pågældende virksomheds system(er) for rudemontering ~~og indeholder alle oplysninger om evt. afvigelser fra GS' monteringsanvisning.~~

Ændres til:

Termoruder skal monteres i henhold til termorudeproducentens anvisning.

Hos virksomheder, der er certificeret efter VinduesIndustriens Tekniske Bestemmelser, skal der forefindes en skriftlig aftale med rude**producenten**, der **beskriver** den pågældende virksomheds system(er) for rudemontering.

Kapitel 7.2 Termiske forhold

Følgende kapitel:

Der skal foreligge dokumentation for alle data, der vedrører produkternes energimæssige egenskaber i henhold til DS 418 eller DS/EN 10077 del 1 og 2.

For hvert produktsystem skal der foreligge dokumentation for et 1-fags ~~fast og oplukkeligt~~ vindue i størrelsen ~~1230x1480 mm med virksomhedens anvendte standardrude~~.

~~For yderdøre skal værdierne være angivet for en rammedør med 2 stk. standardruder og et spændestykke samt en pladedør i standardstørrelsen 1230x2180 mm.~~

~~En standardrude er defineret som den mest anvendte rude i det pågældende produktsystem.~~

~~Virksomheden skal endvidere på forespørgsel fra kunder give oplysning om de aktuelle vinduers og/eller yderdøres U-værdi (U_w) og glasandel (A_{rude}/A_{vindue}) samt rudens totale sollystransmittans (L_T) og solenergitransmittans (g_g) i henhold til de til enhver tid gældende danske og europæiske standarder, jf. bl.a. SBI Anvisning 213.~~

Temperaturen på elementets indvendige overflader må ikke være lavere end ~~8,5°C~~ under forudsætning af en rumtemperatur på 20° C og en udetemperatur på 0 °C. Dokumentationen herfor kan ske ved beregning i henhold til DS/EN ISO 10077-2.

Til elementets indvendige overflader regnes foruden overfladen på ramme og karm også termorude, glasisætningsbånd og tætningsliste mellem karm og ramme. Dog således, at overfladen på tætningslister ikke medregnes, hvis luftens adgang til tætningslisten sker via en spalte med en bredde lig med eller mindre end 4 mm og en dybde lig med eller større end 5 mm.

Det ovenstående krav om mindste temperatur på indvendige overflader gælder ikke for vindues- og dørgræb, låsecylinder og dørtrin.

Note:

~~Den ovenstående anførte minimumstemperatur på $-9,3-8,5^{\circ}\text{C}$ indebærer, at der først vil forekomme kondens ved en relativ luftfugtighed i rumluften på over 50-48 %. Dette baseret på en rumtemperatur på 20°C og en udvendig temperatur på 0°C .~~

~~For råd og vejledning om indeklima og udluftning af boligen, henvises der til Astma-Allergi forbundets forskrifter herom samt VinduesIndustriens Håndværker- og Brugervejledning.~~

Ændres til:

Der skal foreligge dokumentation for alle data, der vedrører produkternes energimæssige egenskaber i henhold til DS 418 eller DS/EN **ISO10077** del 1 og 2.

For hvert produktsystem skal der foreligge dokumentation for et 1-fags oplukkeligt vindue i størrelsen 1,23x1,48 m.

For yderdøre skal værdierne være angivet for en rammedør med 2 stk. standardruder og et spændestykke samt en pladedør. Begge i standardstørrelsen 1,23x2,18 m.

Data for ruder skal være gældende for virksomhedens standardrude, der defineres som den mest anvendte rude i det pågældende produktsystem.

Temperaturen på elementets indvendige overflader må ikke være lavere end **9,3 °C** under forudsætning af en rumtemperatur på 20° C og en udetemperatur på 0° C. Dokumentationen herfor kan ske ved beregning i henhold til DS/EN ISO 10077-2.

Til elementets indvendige overflader regnes foruden overfladen på ramme og karm også termorude, glasisætningsbånd og tætningsliste mellem karm og ramme. Dog således, at overfladen på tætningslister ikke medregnes, hvis luftens adgang til tætningslisten sker via en spalte med en bredde lig med eller mindre end 4 mm og en dybde lig med eller større end 5 mm.

Det ovenstående krav om mindste temperatur på indvendige overflader gælder ikke for vindues- og dørgræb, låsecylinder og dørtrin.

For hver leverance af vinduer og yderdøre skal virksomheden endvidere give oplysning om alle energimæssige data for de enkelte elementer, der er nødvendige for gennemførelse af en energirammeberegning for det aktuelle byggeri.

Vinduessystemet kan energimærkes i energiklasser som angivet i bilag 18, når der foreligger endelig aftale med Energistyrelsen.

7.5 Overfladebehandling på aluminium

7.5.1 Lakering på aluminium

Følgende tekst

- Ensartet
- Jævnt
- Glat og dækkende overflade ~~med maks. 2 fejl i overflade/lb. m. profil eller/m² (plademateriale). Fejlene kan være i form af urenheder eller porer med diameter under 1 mm.~~

Erstattes med:

- Ensartet
- Jævnt
- Glat og dækkende overflade

Urenheder i malingslag vurderes i henhold til bilag 8, afsnit 7.5.

Kapitel 7.7.2 Beslåning

Følgende tekst:

Ved side- og overkarm ~~bør~~ afstanden mellem karm og ramme (luft omkring rammen) være afstemt i forhold til vinduets/dørens størrelse og beslagsystem m.v. Justering ved montage i bygningen kan være nødvendig, men den konstruktive udformning ~~bør~~ være således, at afstanden set fra indvendig side i videst muligt omfang er ensartet på alle fire sider.

~~Ubegrundet bør evt. variationer i afstanden ikke overstige ca. 1,5 mm.~~

Erstattes med:

Ved side- og overkarm **skal** afstanden mellem karm og ramme (luft omkring rammen) være afstemt i forhold til vinduets/dørens størrelse og beslagsystem m.v. Justering ved montage i bygningen kan være nødvendig, men den konstruktive udformning **skal** være således, at afstanden set fra indvendig side i videst muligt omfang er ensartet på alle fire sider.

Variation i fugebredden må højst være 2 mm i forhold til det nominelle.

Kapitel 7.8 Glas/fyldninger rudemontering

7.8.1 Glas og fyldninger

I følgende afsnit:

Termoruder skal være fremstillet i overensstemmelse med DS/EN 1279, og rudeproducenten skal være tilsluttet en ekstern [akkrediteret](#) certificeringsordning, der efterlever DS/SBC 1279, eller tilsvarende [særlige bestemmelser](#).

Ændres teksten til:

Termoruder skal være fremstillet i overensstemmelse med DS/EN 1279, og rudeproducenten skal være tilsluttet en ekstern certificeringsordning, der efterlever DS/SBC 1279, **ift Rosenheim´s** eller tilsvarende **ordninger**.

I følgende afsnit:

Ved ~~pladekanter samt ved~~ kanter, der fremkommer i forbindelse med frisning/profilering, skal hjørner være afrundet med min. radius 1,5 mm.

Ændres teksten til:

Ved **alle** kanter (**også ikke synlige**), der fremkommer i forbindelse med **spring/**frisning/ profilering, **og hvor dele af pladens oprindelige overflade skæres bort**, skal hjørner være afrundet med min. radius 1,5 mm. **Se eksempel på bilag 16.**

Kapitel 7.8.2 Rudemontering

I følgende afsnit:

~~Termoruder kan monteres i henhold til den til enhver tid gældende monteringsanvisning fra Glasindustrien (GS).~~

~~Monteringssystemer, der fraviger denne anvisning, kan anvendes efter godkendelse fra Glasindustrien, og ruderne er omfattet af Glasindustriens Garantisikring.~~

Hos virksomheder, der er certificeret efter VinduesIndustriens Tekniske Bestemmelser, skal der forefindes en skriftlig aftale med rude**leverandøren**, der **angiver** den pågældende virksomheds system(er) for rudemontering, ~~og indeholder alle oplysninger om evt. afvigelser fra GS´ monteringsanvisning.~~

Ændres teksten til:

Termoruder skal monteres i henhold til termorudeproducentens anvisning.

Hos virksomheder, der er certificeret efter VinduesIndustriens Tekniske Bestemmelser, skal der forefindes en skriftlig aftale med rude**producenten**, der **beskriver** den pågældende virksomheds system(er) for rudemontering.

Kapitel 8.2 Termiske forhold

Følgende kapitel:

Der skal foreligge dokumentation for alle data, der vedrører produkternes energimæssige egenskaber i henhold til DS 418 eller DS/EN 10077 del 1 og 2.

For hvert produktsystem skal der foreligge dokumentation for et 1-fags ~~fast og oplukkeligt~~ vindue i størrelsen ~~1230x1480 mm med virksomhedens anvendte standardrude~~.

~~For yderdøre skal værdierne være angivet for en rammedør med 2 stk. standardruder og et spændestykke samt en pladedør i standardstørrelsen 1230x2180 mm.~~

~~En standardrude er defineret som den mest anvendte rude i det pågældende produktsystem.~~

~~Virksomheden skal endvidere på forespørgsel fra kunder give oplysning om de aktuelle vinduers og/eller yderdøres U-værdi (U_w) og glasandel (A_{rude}/A_{vindue}) samt rudens totale sollystransmittans (L_T) og solenergitransmittans (g_g) i henhold til de til enhver tid gældende danske og europæiske standarder, jf. bl.a. SBI Anvisning 213.~~

Temperaturen på elementets indvendige overflader må ikke være lavere end ~~8,5°C~~ under forudsætning af en rumtemperatur på 20° C og en udetemperatur på 0 °C. Dokumentationen herfor kan ske ved beregning i henhold til DS/EN/ISO 10077-2.

Til elementets indvendige overflader regnes foruden overfladen på ramme og karm også termorude, glasisætningsbånd og tætningsliste mellem karm og ramme. Dog således, at overfladen på tætningslister ikke medregnes, hvis luftens adgang til tætningslisten sker via en spalte med en bredde lig med eller mindre end 4 mm og en dybde lig med eller større end 5 mm.

Det ovenstående krav om mindste temperatur på indvendige overflader gælder ikke for vindues- og dørgræb, låsecylinder og dørtrin.

Note:

~~Den ovenstående anførte minimumstemperatur på $9,3-8,5^\circ\text{C}$ indebærer, at der først vil forekomme kondens ved en relativ luftfugtighed i rumluften på over 50-48 %. Dette baseret på en rumtemperatur på 20° C og en udvendig temperatur på 0° C.~~

~~For råd og vejledning om indeklima og udluftning af boligen, henvises der til Astma-Allergi forbundets forskrifter herom samt VinduesIndustriens Håndværker- og Brugervejledning.~~

Ændres til:

Der skal foreligge dokumentation for alle data, der vedrører produkternes energimæssige egenskaber i henhold til DS 418 eller DS/EN **ISO**10077 del 1 og 2.

For hvert produktsystem skal der foreligge dokumentation for et 1-fags oplukkeligt vindue i størrelsen 1,23x1,48 m.

For yderdøre skal værdierne være angivet for en rammedør med 2 stk. standardruder og et spændestykke samt en pladedør. Begge i standardstørrelsen 1,23x2,18 m.

Data for ruder skal være gældende for virksomhedens standardrude, der defineres som den mest anvendte rude i det pågældende produktsystem.

Temperaturen på elementets indvendige overflader må ikke være lavere end **9,3°C** under forudsætning af en rumtemperatur på 20° C og en udetemperatur på 0° C. Dokumentationen herfor kan ske ved beregning i henhold til DS/EN ISO 10077-2.

Til elementets indvendige overflader regnes foruden overfladen på ramme og karm også termorude, glasisætningsbånd og tætningsliste mellem karm og ramme. Dog således, at overfladen på tætningslister ikke medregnes, hvis luftens adgang til tætningslisten sker via en spalte med en bredde lig med eller mindre end 4 mm og en dybde lig med eller større end 5 mm.

Det ovenstående krav om mindste temperatur på indvendige overflader gælder ikke for vindues- og dørgreb, låsecylinder og dørtrin.

For hver leverance af vinduer og yderdøre skal virksomheden endvidere give oplysning om alle energimæssige data for de enkelte elementer, der er nødvendige for gennemførelse af en energirammeberegning for det aktuelle byggeri.

Vinduessystemet kan energimærkes i energiklasser som angivet i bilag 18, når der foreligger endelig aftale med Energistyrelsen.

Kapitel 8.3 Træmateriale

Hårdtræ

I følgende punkt:

- Træbeskyttelse skal foretages i henhold til de generelle bestemmelser, der er angivet i pkt. 5.5.1

Tilføjes følgende tekst:

(undtaget er dørtrin, hvor der kan anvendes alternative midler).

Kapitel 8.3.5 Fingerskarringer

Kontrol og prøvning:

Følgende sætning:

Prøvning af brudstyrke foretages 1 gang om ugen på 5 prøveemner á ca. 60 cm længde med fingerskarring i midten. Der foretages en bøjningsprøvning, der gennemføres til brud i prøveemnet (fingerskarringen). Fingerprofileringen skal vende mod trykfladen.

~~I brudfladerne må maksimalt forekomme 20 % limbrud.~~

Erstattes med:

Prøvning af brudstyrke foretages 1 gang om ugen på 5 prøveemner á ca. 60 cm længde med fingerskarring i midten. Der foretages en bøjningsprøvning, der gennemføres til brud i prøveemnet (fingerskarringen). Fingerprofileringen skal vende mod trykfladen.

Prøvningen udføres som vist på bilag 17, og brudstyrken skal opfylde de krav der er angivet i bilaget.

Kapitel 8.3.6 Laminering

I følgende afsnit:

For laminerede emner, der grund- og overfladebehandles efter behandlingssystem ~~1, 2 eller~~ 5, skal hver lamel i de områder, der på Bilag 10 er vist med skravering, have en kerneandel på min. 60 %.

~~For emner, der behandles efter behandlingssystem 2 ØKO, skal hver lamel i de områder, der på Bilag 10 er vist med skravering, have en kerneandel på mindst 90 %.~~

Ændres teksten til:

For laminerede emner, der grund- og overfladebehandles efter behandlingssystem 5, skal hver lamel i de områder, der på Bilag 10 er vist med skravering, have en kerneandel på min. 60 %.

I følgende afsnit:

Ved limning med termoplastisk lim skal limen være klassificeret som klasse D4 i henhold til DS/EN 204 (afprøvet i henhold til DS/EN 205).

Tilføjes følgende tekst:

Limene skal tillige overholde krav til bestandighed og styrke ved 80° C i henhold til DS/EN 14257.

Udfaldskrav

I følgende afsnit:

Fugtindhold i råtræ og klargjorte lameller: 12 ± 2 %.

Tilføjes følgende tekst:

Tykkelsen af den ydre lamel mod vejreksponerede flader skal være mindst 6 mm.

Ekstern prøvning

I følgende afsnit:

Ved den eksterne kontrol udtages pr. limningslinie ~~6~~ laminerede emner, og af hvert emne udskæres en prøve af 600 mm længde, der videregives til prøvning ved et akkrediteret laboratorium.

På laboratoriet udskæres af hver 600 mm prøvelængde 3 prøveemner a' 75 mm's længde til delamineringsprøvning i henhold til DS/EN 391 ~~samt 3 prøveemner til prøvning af limfugernes styrke i henhold til DS/EN 392.~~

Ændres teksten til:

Ved den eksterne kontrol udtages pr. limningslinie ~~3~~ laminerede emner, og af hvert emne udskæres en prøve af 600 mm længde, der videregives til prøvning ved et akkrediteret laboratorium.

På laboratoriet udskæres af hver 600 mm prøvelængde 3 prøveemner a' 75 mm's længde til delamineringsprøvning i henhold til DS/EN 391.

Følgende afsnit slettes:

~~**Prøvning af limfugernes styrke:**~~

~~Prøvningen udføres som forskydningsstyrkeprøvning i henhold til DS/EN 392, og der gennemføres prøvning af 3 prøveemner fra hver af de modtagne 600 mm prøvelængder.~~

~~**Udfaldskrav:**~~

~~Limfugernes brudspænding skal være mindst 6N/mm^2 som gennemsnit for prøverne fra samme 600 mm prøvelængde.~~

Bestemmelser for ekstern kontrol:

I følgende afsnit:

For andre producenter af laminerede emner, der optræder som leverandører

Tilføjes følgende:

For andre producenter af laminerede emner, **herunder producenter af buede emner**, der optræder som leverandører

Kapitel 8.3.9 Typeprøvning

Prøvestand og opstilling

Følgende afsnit:

I grebsiden foretages opklodsning ved lukkepunkter, og samme steder fastgøres med karmskruer.

Tilføjes:

Såfremt der foreligger en monteringsanvisning for den pågældende elementtype, som angiver at fastgørelse under alle indbygningsforhold skal ske gennem falskonstruktionen, følges denne anvisning ved typeprøvningen (montering i prøvestanden sker da uden udkravning af falskonstruktionen).

Indledende registrering

Følgende sætning slettes:

~~Tilspændingen af alle skruer i hængsler, der er fastholdt i kunststof, måles med momentskruetrækker og registreres.~~

Prøvningsregistreringer

Følgende afsnit:

Efterfølgende foretages en måling af fugebredde mellem ramme og karm, der sammenholdes med den indledende måling. Dette gælder både ved 90° og 30° åbning. Efter lasttrin 400 N (for døre: lasttrin 600 N), 30° åbning, klimabetingelser 2 foretages en på 400 Ncm ~~registrering af tilspændingen~~ af de skruer i hængsler, der er fastholdt i kunststof.

ændres til

Efterfølgende foretages en måling af fugebredde mellem ramme og karm, der sammenholdes med den indledende måling. Dette gælder både ved 90° og 30° åbning. Efter lasttrin 400 N (for døre: lasttrin 600 N), 30° åbning, klimabetingelser 2 foretages en **momentbelastning på 200 Ncm af de skruer i hængsler, der er fastholdt i kunststof. Dette moment fastholdes i 15 sekunder pr. skrue.**

Godkendelseskriterier

Følgende afsnit:

Materiale og konstruktion godkendes, såfremt følgende kriterier er opfyldt ved registreringer efter lasttrin 400:

evt. blivende deformation mellem karmens træ- og kunststofdel er mindre end 1,0 mm.
blivende ændring af fugebredde mellem ramme og karm er mindre end 1,5 mm ved alle målepunkter.

~~Føringelse af skruernes tilspænding i kunststof må max. udgøre 20 %.~~

Ved sikkerhedsprøvning må der under belastningen på 600 N (for døre: lasttrin 800 N) ikke forekomme svigt eller brud ved karmfalsens fastgørelse til trædelen, i hængsler og deres befæstigelse eller i rammens hjørnesamlinger.

ændres til:

Materiale og konstruktion godkendes, såfremt følgende kriterier er opfyldt ved registreringer efter lasttrin 400 (for døre: lasttrin 600):

evt. blivende deformation mellem karmens træ- og kunststofdel er mindre end 1,0 mm.
blivende ændring af fugebredde mellem ramme og karm er mindre end 1,5 mm. ved alle målepunkter.

Under momentbelastningen på 200 Ncm må der efter en evt. initialdrejning ikke forekomme en vinkeldrejning af skruen i de efterfølgende 15 sekunder.

Note:

Det sidste kriterium er et retningsgivende krav.

Alternativt kan anvendes specielle skruer eller anden fastgørelse, der i hvert tilfælde skal være dokumenteret og godkendt af Teknisk Udvalg.

Ved sikkerhedsprøvning må der under belastningen på 600 N (for døre: lasttrin 800 N) ikke forekomme svigt eller brud ved karmfalsens fastgørelse til trædelen, i hængsler og deres befæstigelse eller i rammens hjørnesamlinger.

Kapitel 8.4.3 Konstruktiv udformning

Følgende kapitel

Vinduer og døre af træ/alu udføres efter forskellige konstruktive principper, men for alle konstruktioner gælder følgende:

De termiske forhold (indvendig overfladetemperatur) skal som minimum overholde bestemmelser i afsnittet "Termiske forhold".

Den samlede konstruktion skal være udført således, at der ikke kan ske tilbageholdelse af regn eller kondensvand.

De udvendige alukomponenter må normalt kun fastgøres til og understøttes på trædelen i punkter eller smalle striber, og hulrummet mellem træ og alukomponenter skal ventileres til det fri.

Ved overkanten af rammer skal slagregn afvises af vandnæse på karmdelen eller af et tætningsbånd, der sikrer mod indtrængning af slagregn mellem træ og aludelen og mod vandansamling på trædelens overside.

Ved andre vandrette trækomponenter skal slagregn ved opadvendte spalter tilsvarende afvises af vandnæse eller af tætningsbånd mellem træ og aludelen.

Såfremt bredden af den opadvendte spalte ikke overstiger 3 mm, kan afledning af indtrængende slagregn som alternativ sikres ved en forøgelse af dræn/ventilationsarealet i den underliggende del af konstruktionen. Dette kan være i form af en generelt bredere spalte forneden end foroven eller ved punktvis drænsalter med max. afstand 300 mm. I begge tilfælde skal der pr. løbende meter være min. 300 mm² mere åbning forneden end foroven.

Ved vandrette trækomponenter, der kan blive udsat for vandindtrængen, skal oversiden udføres ved min. 7 graders udadgående hældning, og der må ikke forekomme udfresninger og lignende, der kan medføre vandansamling.

Bundstykker i rammer og karme skal på produktionsstedet forsynes med drænhuller i et sådant omfang, at eventuelt regn eller kondensvand kan ledes til det fri.

Hullernes mindste mål er ø8 mm eller en spalte på 5x20 mm, og placeringen skal være således, at alt vand kan bortledes. Samlet areal af drænhuller skal for bundfals i træ være mindst 300 mm² pr. lb. meter og for bundfals af alu mindst 200mm² pr. lb. meter. Indadgående elementer skal ved underkant være udført med vandnæse eller drænskinne.

Konstruktion og beslåning skal være så stabil, at der opretholdes den fastlagte fuge (luft) mellem karm og ramme. Bortset fra fuge ved underkant bør variation i fugebredden ikke overstige 1,5 mm.

Såkaldte terrasseelementer med eller beregnet for isolering skal opbygges efter 2-trinsprincippet eller på en anden i fugtteknisk henseende anerkendt måde.

2-trinsprincippet indebærer, at der på isoleringens kolde side skal etableres en diffusionsåben vindspærre. Mellem vindspærren og den yderste regnskærm skal der frembringes et effektivt ventileret hulrum.

Såfremt elementet leveres med isolering, skal dampspærren på den varme side indgå i leverancen, og der skal drages omsorg for en effektiv lufttætning af elementet.

Erstattes med:

Vinduer og døre af træ/alu udføres efter forskellige konstruktive principper, men for alle konstruktioner gælder det, at elementernes styrke/stivhed, lufttæthed og vandtæthed skal opfylde de almindelige eller særlige krav, der er stillet til leverancen – jf. pkt. 8.0 Dimensionering og sikring.

Den samlede konstruktion skal være udført således, at der ikke kan ske tilbageholdelse af regn eller kondensvand.

Endvidere skal de konstruktive detaljer være udformet på en sådan måde, at der ikke opstår skade eller nedbrydning af de anvendte materialer.

For elementer af træ/alu gælder således følgende bestemmelser:

De udvendige alukomponenter må normalt kun fastgøres til og understøttes på trædelen i punkter eller smalle striber, og hulrummet mellem træ- og alukomponenter skal ventileres til det fri.

Ved overkanten af rammer og karme skal slagregn afvises af vandnæse på karmdelen eller af et tætningsbånd, der sikrer mod indtrængning af slagregn mellem træ- og aludelen og mod vandansamling på trædelens overside.

Note

Ved andre vandrette trækomponenter skal slagregn ved opadvendte spalter tilsvarende afvises af vandnæse eller af et tætningsbånd mellem træ- og aludelen. Alternativt skal spalten have en sådan udformning, at der er sikkerhed for, at indtrængende slagregn umiddelbart bliver afdrænet. Dette regnes opfyldt såfremt spalten har en bredde på mindst 2 mm over hele profilet, og der kun er punktvis forbindelse mellem træ- og aludelen. Dette er også gældende, hvor aludelen er forhøjet i forhold til bundfalsen.

Ved vandrette trækomponenter, der kan blive udsat for vandindtrængen, skal oversiden udføres med min. 7° udadgående hældning, og der må ikke forekomme udfræsninger og lignende, der kan medføre vandansamling.

Mellem karm og ramme skal der set fra indvendig side være en ensartet fugebredde. Variation i fugebredden må højst være 2 mm i forhold til det nominelle.

Endvidere skal konstruktion og materialevalg være således, at elementerne overholder de krav, der er angivet under pkt. 8.2 Termiske forhold.

Kapitel 8.5 Træbeskyttelse

8.5.1 Generelt

Følgende sætning:

~~Impregnerede~~ emner, der bearbejdes eller længdeafkortes efter imprægnering, fx standardemner der afkortes til fixmål, skal reimprægneres ved min. 30 minutters dypning i original-væske med min. 100 mm. væskedybde.

Ændres til:

Ikke gennemimpregnerede emner, der bearbejdes eller længdeafkortes efter imprægnering, fx standardemner der afkortes til fixmål, skal reimprægneres ved min. 30 minutters dypning i original-væske med min. 100 mm. væskedybde.

8.6 Overfladebehandling på aluminium

8.6.1 Lakering på aluminium

Følgende tekst

- Ensartet
- Jævnt
- Glat og dækkende overflade ~~med maks. 2 fejl i overflade/lb. m. profil eller/m² (plademateriale). Fejlene kan være i form af urenheder eller porer med diameter under 1 mm.~~

Erstattes med:

- Ensartet
- Jævnt
- Glat og dækkende overflade

Urenheder i malingslag vurderes i henhold til bilag 8, afsnit 7.5.

Kapitel 8.8.2 Beslåning

Følgende tekst:

Ved side- og overkarm ~~bør~~ afstanden mellem karm og ramme (luft omkring rammen) være afstemt i forhold til vinduets/dørens størrelse og beslagsystem m.v. Justering ved montage i bygningen kan være nødvendig, men den konstruktive udformning ~~bør~~ være således, at afstanden set fra indvendig side i videst muligt omfang er ensartet på alle fire sider.

~~Ubegrundet bør evt. variationer i afstanden ikke overstige ca. 1,5 mm.~~

Erstattes med:

Ved side- og overkarm **skal** afstanden mellem karm og ramme (luft omkring rammen) være afstemt i forhold til vinduets/dørens størrelse og beslagsystem m.v. Justering ved montage i bygningen kan være nødvendig, men den konstruktive udformning **skal** være således, at afstanden set fra indvendig side i videst muligt omfang er ensartet på alle fire sider.

Variation i fugebredden må højst være 2 mm i forhold til det nominelle.

Kapitel 8.9 Glas/fyldninger og rudemontering

8.9.1 Glas og fyldninger

I følgende afsnit:

Termoruder skal være fremstillet i overensstemmelse med DS/EN 1279, og rudeproducenten skal være tilsluttet en ekstern ~~akkrediteret~~ certificeringsordning, der efterlever DS/SBC 1279, eller tilsvarende ~~særlige bestemmelser~~.

Ændres teksten til:

Termoruder skal være fremstillet i overensstemmelse med DS/EN 1279, og rudeproducenten skal være tilsluttet en ekstern certificeringsordning, der efterlever DS/SBC 1279, **ift Rosenheim's** eller tilsvarende **ordninger**.

I følgende afsnit:

Ved ~~pladekanter samt ved~~ kanter der fremkommer i forbindelse med frisning/ profilering, skal hjørner være afrundet med min. radius 1,5 mm.

Ændres teksten til:

Ved **alle** kanter (**også ikke synlige**), der fremkommer i forbindelse med **sparing/** frisning/ profilering, **og hvor dele af pladens oprindelige overflade skæres bort**, skal hjørner være afrundet med min. radius 1,5 mm. **Se eksempel på bilag 16.**

Kapitel 8.9.2 Rudemontering

I følgende afsnit:

~~Termoruder kan monteres i henhold til den til enhver tid gældende monteringsanvisning fra Glasindustrien (GS).~~

~~Monteringssystemer, der fraviger denne anvisning, kan anvendes efter godkendelse fra Glasindustrien, og ruderne er omfattet af Glasindustriens Garantisikring.~~

Hos virksomheder, der er certificeret efter VinduesIndustriens Tekniske Bestemmelser, skal der forefindes en skriftlig aftale med rude**leverandøren**, der **angiver** den pågældende virksomheds system(er) for rudemontering **og indeholder alle oplysninger om evt. afvigelser fra GS' monteringsanvisning.**

Ændres teksten til:

Termoruder skal monteres i henhold til termorudeproducentens anvisning.

Hos virksomheder, der er certificeret efter VinduesIndustriens Tekniske Bestemmelser, skal der forefindes en skriftlig aftale med rude**producenten**, der **beskriver** den pågældende virksomheds system(er) for rudemontering.

9. Bilagsoversigt

Følgende bilag tilføjes:

- 16 Eksempel på fyldninger af træ (pladematerialer)
- 17 Prøvning af fingerskarringer
- 18 Energimærkningscertifikat

Og efterfølgende bilag:

~~16~~ ~~Oversigt over standarder~~

~~17~~ ~~Tekniske Bestemmelser – Historik~~

får nye numre:

19 Oversigt over standarder

20 Tekniske Bestemmelser – Historik

Bilag 8 side 4

Følgende tekst tilføjes:

| | |
|--|---|
| Manglende eller mangler ved intern kontrol af laminering | Væsentlig fejl pr. element med lamineret komponent |
| Manglende opfyldelse af afsnit 5.2 - 8.2 herunder anvendelse af rudedata, som ikke er den anvendte standardrude for produktsystemet. | Væsentlig fejl pr. element i hele stikprøven |
| Manglende eller mangler ved intern kontrol af rumvægt på hårdtræ | Væsentlig fejl pr. element af hårdtræ |

Bilag 8 side 21

I følgende linier:

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--------------|
| Urenheder og luftpore i malingen: | | | | | 7.5.1, 8.6.1 |
| –meget | | ∇ | | | |
| –moderat | | | U | | |
| –ubetydelig | | | | B | |

Erstattes teksten og der tilføjes:

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--------------|
| Urenheder og luftpore i malingen: | | | | | 7.5.1, 8.6.1 |
| Op til 2 pr. m/ 4 pr. m2 | | | | | |
| Hvis fejlene er over Ø 2,0 gives et | | | U | | |
| Hvis fejlene er mellem Ø 0,5 – 2,0 - OK | | | | | |
| Ved over 2 fejl pr. m/ 4 pr. m2 | | | | | |
| Hvis fejlene er over Ø 2,0 gives et | | V | | | |
| Hvis fejlene er mellem Ø 0,5 – 2,0 gives et | | | U | | |
| Hvis fejlene er under Ø 0,5 – uanset antal – ingen fejl – hvis det ikke sidder i klynger og dermed vil være synligt på 1,5 m | | | | | |
| Som ovenfor, men i klynger | | | U | | |

Bilag 8 side 21

I følgende linier:

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--------------|
| Skrammer/ridser fra håndtering: | | | | | 7.5.1, 8.6.1 |
| - store | | V | | | |
| - moderate | | | U | | |
| - ubetydelige | | | | B | |

Erstattes teksten

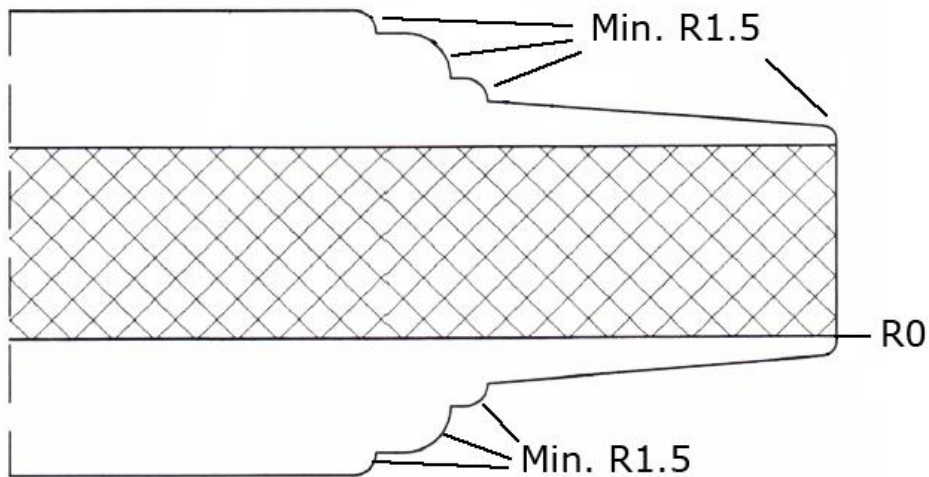
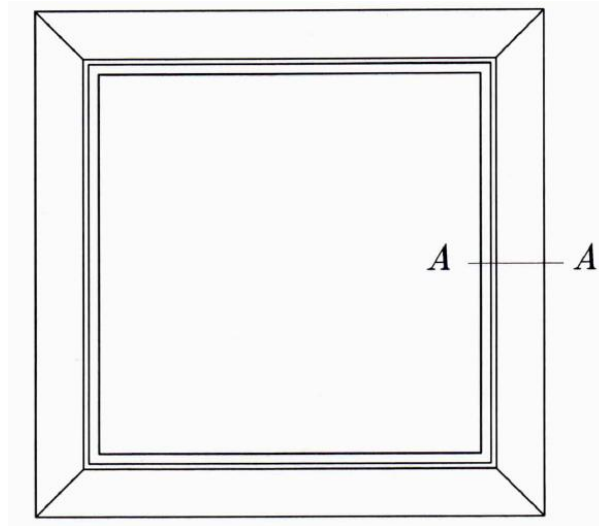
| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--------------|
| Skrammer/ridser fra håndtering: | | | | | 7.5.1, 8.6.1 |
| - brudt til underlag | | V | | | |
| - i malingslaget | | | U | | |
| - kan poleres væk | | | | B | |

Følgende bilag tilføjes:

Bilag 16
Fyldninger fremstillet af træfiberplader.

Eksempel på afrunding af kanter.

SNIT A-A



Følgende bilag tilføjes:

Bilag 17

Prøvning af fingerskarringer.

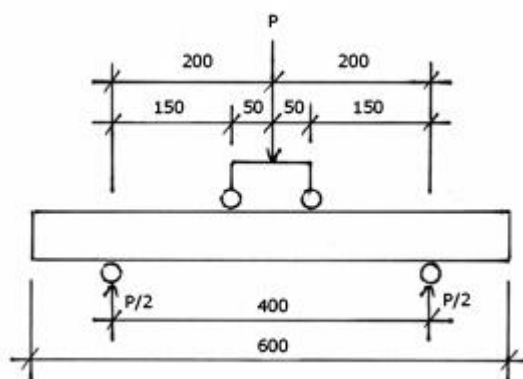
Fingerskarringen skal befinde sig inden for de midterste 100 mm af prøveemnet, og fingerprofileringen skal vende mod trykfladen.

Krav til brudstyrke.

Brudstyrken skal mindst svare til en bøjningsspænding på 24 N/mm² (24 MPa).

Dette krav er foreløbig retningsgivende og vil blive revideret såfremt nyt erfaringsmateriale viser grundlag herfor.

Alternativt skal træbrudsprocenten være mindst 80 %.



Prøvningsoptilling – mål i mm.

| | |
|--|--|
| Bøjningsspændingen beregnes efter formlen: M = momentet inden for prøveemnets midterste 100 mm. W = prøveemnets modstandsmoment. | $\sigma = \frac{M}{W}$ |
| For den angivne prøvningsoptilling er momentet: | $M = P/2 \times 150 \text{ Nmm}$ |
| For et prøveemne med tværsnitsdim. b x h er modstandsmomentet: | $W = 1/6 \times b \times h^2$ |
| Indsættes disse værdier i den ovenstående formel for σ fås: | $\sigma = \frac{450 \cdot P}{b \cdot h^2}$ |
| Med kravet om en mindste bøjningsspænding på 24 N/mm ² bliver kravet til mindste brudlast P således: | $P_{\min.} = \frac{b \cdot h^2}{18,8} \text{ N}$ |

Eksempel:

For et prøveemne med tværsnit b x h = 63 x 63 mm fås:

$$P_{\min.} = \frac{63 \cdot 63^2}{18,8} = 13.300 \text{ N} \sim 1.330 \text{ kg}$$

De ugentlige prøvningsresultater føres i et skema som det efterfølgende:

| Prøvningsdato: Uge/år | Emnebredde mm | Emnehøjde mm | Krav til Pmin. N (kg) | Registreret Brudlast N(kg) | Træbrud % |
|--------------------------|------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Følgende bilag tilføjes:



Bilag 18

ENERGI VINDUER
 ... KLART VARMERE

Energimærkningscertifikat nr. _____
 for facadevinduer

| | | | | |
|--|-----------------------|--|--|--------------------|
| Virksomhed: | Produktsystem: | Standardrude for produktsystem: | | |
| Er vinduessystemet underlagt kontrol i henhold til: VinduesIndustriens Tekniske Bestemmelser for fremstilling af vinduer og yderdøre 7.udgave, rev. 2 – 2010 | JA | NEJ | U _g - Center U-værdi | W/m ² K |
| | | | g _g - Solenergitransmittans | 0,xx |
| | | | LT - Lystransmission | 0,xx |
| | | | L _k - Ækv. Varmeledningsevne - Spacer | W/mK |

Energidata for produktsystem

| | | |
|--|--|--------------------|
| Referencevindue: 1-fløjet vindue med oplukkelig ramme i den europæiske standardstørrelse 1,23 x 1,48 m | | |
| Eref = 196,40 · g _w – 90,36 · U _w | | kWh/m ² |
| U _w - værdi | | W/m ² K |
| g _w : Solenergitransmittans vindue | | 0,xx |
| A _g / A _w : Glasandel vindue | | 0,xx |

Det beregnede energitilskud for vinduet Eref indikerer om vinduet yder et positivt eller negativt bidrag til bygningens opvarmning.

Et positivt energitilskud betyder, at vinduet i fyringssæsonen bidrager med tilførsel af energi til bygningens opvarmning.

Energiklasser

| Energitilskud Eref. | Klasser | Mærkning |
|----------------------|---------|----------|
| 0 ≤ Eref | A | |
| - 17 ≤ Eref < 0 | B | |
| - 33 ≤ Eref < - 17 | C | |
| - 55 ≤ Eref < - 33 * | D | |
| - 60 ≤ Eref < - 55 * | E | |
| Eref < - 60 * | F | |

Beregningen af energitilskuddet sker for et referencehus med danske klimadata i henhold til den formel, som findes i bilag 6 i BR-10.

Energimærkningen og det beregnede energitilskud har derfor kun gyldighed i Danmark.

* Energiklasse D – E – F er kun lovlig at anvende i byggeri, der ikke er underlagt lovkrev i BR-10

| | |
|---|---|
| Det attesteres herved: - At virksomheden kan beregne produkternes aktuelle energidata. - At virksomhedens dokumentation kontrolleres årligt af et uvildigt organ. - At energidata for referencevinduet er dokumenteret med testrapporter fra et notificeret organ. - At sprosæløsninger er udført som anført i kontrolrapportale med energimærkningsordningen. | Dette certifikat er gyldigt til: ____ . ____ . 20__ _____ Dato For Energimærkningsordning |
|---|---|

For yderligere information om energimærkning, se www.energivinduer.dk

Oversigt over standarder

Følgende bilag:

Bilag 18 Oversigt over standarder

får nyt nummer:

Bilag 19 Oversigt over standarderBilag 19
Side 1 af 2

Oversigt over standarder

I det efterfølgende skema er oplyst, på hvilken side i de Tekniske Bestemmelser (TB) den pågældende standard er angivet, og det er oplyst, hvilke laboratorier, der er akkrediteret iht. EN 45001 og kan udføre den omhandlede prøvning.

Signatur:

TI = Teknologisk Institut
 NBI = Norsk Byggeforsknings Institut
 SP = Statens Provningsanstalt, Sverige
 ROS = Institut für Fenstertechnik, Rosenheim, Tyskland

* Angiver, at der ud over det anførte laboratorium også kan henvises til andre inden- eller udenlandske akkrediterede laboratorier

÷ Angiver, at standarden ikke omfatter prøvning

| Standard nr. | Omhandlende: | Side i TB | Akk. lab. |
|--------------|---|-------------------------|-----------|
| DIN 17611 | Slibning af aluminium | 63,93 | ÷ |
| DIN 68140 | Fingerskarring | 30,77 | TI* |
| DS 418 | Beregning af bygningernes varmetab | 15,51,59,69 | TI* |
| DS 419 | Korrosionsbeskyttelse | 38,60,62,82,89,92 | TI* |
| DS/EN 152 | Prøvningsmetoder for træbeskyttelsesmidler - Laboratorietest for bestemmelse af virkningen af en forebyggende behandling mod blå pletter i service - Del 1: Penselprocedure | 41,91 | TI* |
| DS/EN 204 | Klassifikation af lime til brug i ikke-bærende konstruktioner af træ | 28,30,32,43,75,77,79,89 | NB |
| DS/EN 205 | Lime - Lime til brug ved ikke-bærende konstruktioner af træ - Bestemmelse af forskydningstrækstyrken for limede bladsamlinger | 32,79,89 | |
| DS/EN 316 | Træfiberplader - Definition, klassifikation og symboler | 48,57,67,97 | |
| DS/EN 350-2 | Holdbarhed af træ og træbaserede produkter | 16,17,18,70 | ÷ |
| DS/EN 351-1 | Træ og træbaserede produkters holdbarhed – kemisk beskyttet massivt træ | 39,40 | TI* |
| DS/EN 391 | Limtræ - Delamineringsprøvning af limfuger | 34,81 | |
| DS/EN 392 | Limtræ. Forskydningsprøvning af limfuger | 33,80 | |
| DS/EN 514 | Uplastificerede polyvinyl-kloridprofiler til fabrikation af vinduer og døre – Bestemmelse af styrke for svejste hjørne- og T-fuger | 53 | TI* |
| DS/EN 599-1 | Træ og træbaserede produkters holdbarhed - Træbeskyttelsesmidlers forebyggende ydeevne bestemt ved biologiske prøvninger | 39,40,42 | TI* |
| DS/EN 622-5 | Træfiberplader - Specifikationer – Del 5: Krav til MDF-plader | 48,57,67,97 | |
| DS/EN 927 | Malevarer - Træbeskyttelsesmidler og malingssystemer til udendørs træ – del 1 – 3 | 40,41,42,91 | TI* |
| DS/EN 1026 | Vinduer og døre - Lufttæthed - Prøvningsmetode | 15,50,58,68,83 | TI* |

| Standard nr. | Omhandlende: | Side i TB | Akk.Jab |
|------------------------|--|------------------------------|---------|
| DS/EN 1027 | Vinduer og døre - Vandtæthed - Prøvningsmetode | 15,50,58,68,83 | TI* |
| DS/EN 1279 | Del 1-5: Bygningsglas - Termoruder | 48,56,66,97 | |
| DS/EN 1670 | Bygningsbeslag – Korrosionsresistens – Krav og prøvningsmetoder | 45,46,55,65,95 | |
| DS/EN 12207 | Vinduer og døre - Lufttæthed - klassifikation | 15,50,58,68 | TI* |
| DS/EN 12208 | Vinduer og døre - Vandtæthed - Klassifikation | 15,50,58,68 | TI* |
| DS/EN 12210 | Vinduer og døre - Modstandsdygtighed over for vindbelastning - Klassifikation | 15,50,58,68 | |
| DS/EN 12211 | Vinduer og døre - Modstandsdygtighed over for vindbelastning - Prøvningsmetode | 15,50,58,68,83 | TI* |
| DS/EN 12365 | Del 1-4: Bygningsbeslag – Tætningslister til vinduer, døre, skodder og curtain walling. | 44,54,64,94 | |
| DS/EN 12373-1 | Aluminium og aluminiumlegeringer - Anodisering – Del 1: Metode til specificering af dekorative og beskyttende anodiske oxidbelægninger på aluminium | 63,93 | ÷ |
| DS/EN 12765 | Klassifikation af termohærdende trælim til ikke bærende konstruktioner | 32,79 | |
| DS/EN 13115 | Vinduer – Klassifikation af mekaniske egenskaber – Lodret last, vridning og betjeningslaster | 45,55,65,95 | TI* |
| DS/EN 13307-1 | Træemner og halvfabrikata til ikke-bærende brug – Del 1: Krav | 32,79 | |
| DS/EN 14257 | Lime - Trælime - Bestemmelse af forskydningsstyrke ved overlapsamling ved forhøjet temperatur (WATT '91) | 30,32,77,79 | |
| DS/EN 14351-1 | Vinduer og døre - Produktstandard, ydeevneegenskaber – Del 1: Vinduer og yderdøre uden brandmodstandsevne og/eller røgtæthedsegenskaber | 3, bilag 1 | |
| DS/EN 14608 | Vinduer – Bestemmelse af modstandsevne over for lodret last | 45,55,65,95 | TI* |
| DS/EN 14609 | Bestemmelse af modstandsevne over for statisk vridning | 3 | TI* |
| DS/EN ISO 9227 | Corrosion tests in artificial atmospheres – salt spray tests | 45,46,55,65,95 | TI* |
| DS/EN ISO 10077 | Del 1-2: Termisk ydeevne for vinduer, døre og skodder | 15,16,51,59,69 | TI* |
| DS/EN ISO 10289 | Metoder t/ korrosionsprøvning af metalliske og andre ikke-organiske belægninger på metalliske substrater. Klassifikation af prøveemner og fremstillede dele efter korrosionsprøvning | 45,46,55,65,95 | TI* |
| DS/ISO 2409 | Malinger og lakker - Bestemmelse af gittersnitværdi | 62,92 | TI* |
| DS/ISO 2808 | Malinger og lakker - Bestemmelse af lagtykkelse | 62,92 | TI* |
| DS/ISO 2813 | Malinger og lakker. Bestemmelse af film af ikke-metalliske malinger ved 20°, 60° og 85° | 62,92 | TI* |
| DS/ISO 3210 | Førsegling af anodisering | 63,93 | TI* |
| DS/SBC 1279 | Særlige bestemmelser for certificering af termoruders overensstemmelse med EN 1279 | 48,56,66,97 | |
| EN AW-6060 | Legeringer | 60,82 | |
| EN AW-6063 | Legeringer | 60,82 | |
| ISO 2360 | Lagtykkelse på anodisering | 63,93 | TI* |
| NTR | Dok. nr. 3: 1998 - Imprægnering | 39,40, bilag 8 side 8 | TI* |
| RAL-GZ 716/1 | Plastprofiler | 51 | TI* |
| RAL-RG 631 | Kulør på overfladebeh. | 62,92 | TI* |
| SS 232740 | Trävaror – Sågat och hyvlat virke av barträ – Fuktkvot | Bilag 11 | ÷ |

Tekniske Bestemmelser - Historik

Følgende bilag:

~~**Bilag 19 Tekniske Bestemmelser – Historik**~~

får nyt nummer:

Bilag 20 Tekniske Bestemmelser - Historik

Og der tilføjes følgende:

7. udgave - januar 2008

7. udgave, rev. 1 – december 2008

7. udgave, rev. 2 – juli 2010